

수도권 전세가격의 상승요인에 관한 연구

Factors of Rental Housing Price Increase on the Housing Market in Seoul Metropolitan Area

김 주 영 (Kim, Juyoung)*

신 우 진 (Shin, Woojin)**

< Abstract >

Recent increase of rental housing price seems to be the results of a variety of factors such as macroeconomic conditions, relationship with housing sale markets, and housing demands and supply factors. The purpose of this study is to investigate factors which influence the increase of rental housing price in Seoul Metropolitan Area.

The research found that there is a strong relationship between the increase of rental housing price and the trend of housing sale markets. The demand for rental housing is increased when the housing sale market falls. Supply of permanent rental housing helps to make rental housing price stable. In addition, a negative relationship was found between family income and the increase of rental housing price. On the other hand, the quantity of housing supplied or housing supply ratio has no relationship with the increase of rental housing price. Hence, it seems that the total housing supply is not related with rental housing supply any more.

From this study, it is suggested that rental housing including permanent rental housing should be continuously supplied in Seoul Metropolitan Area. In addition, government policies need to be implemented for stable housing sale markets.

주 제 어 : 전세가격, 수도권, 주택가격지수, 장기임대주택

key word : Rental Housing Price, Seoul Metropolitan Area, Housing Price Index, Permanent Rental Housing

* 상지대학교 부동산전공 조교수, lorensio@sangji.ac.kr (주저자)

** 경일대학교 부동산지적학과 조교수, sayurban@gmail.com (교신저자)

I. 서론

전세시장은 주택의 교환가치보다는 사용가치가 증시되는 실수요자 중심의 시장이라는 점에서 최근의 전세가격 급등문제는 서민 주거안정에 심각한 위협요인이 되고 있다. 정부에서도 올해 들어 민간임대주택 공급, 전세자금 지원 확대 등의 일련의 정책을 발표하고 있다. 전세가격 상승의 원인은 주택가격 하락에 따른 매매수요의 전환, 저금리 기조에 따른 전세공급의 축소, 공공임대주택 공급 감소, 뉴타운사업 추진에 따른 저렴주택 멸실 등 복합적 요인들이 작용한 결과로 보여진다. 최근 전세가격은 2012년 유럽발 금융위기의 여파로 인해 높은 상승이 이어지고 있는데, 이에 따라 전세시장의 급격한 축소와 같은 구조적 변화의 가능성을 보여주고 있다.¹⁾

본 연구에서는 전세시장이 지속적으로 성장하다가 2008년 미국발 금융위기의 여파로 수도권 전세시장의 급격한 가격상승이 나타난 2004년부터 2009년까지의 수도권 전세시장을 분석하였다. 전세가격의 원인을 실증적으로 분석함으로써 최근 전세가격 상승의 구조를 이해하고 전세시장 안정 정책 수립을 위한 정책적 시사점을 도출하는데 그 목적이 있다. 본 연구는 전세시장을 둘러싼 수요, 공급요인 등이 실제 전세가격 상승에 어떤 영향을 주었는지를 검증함으로써 보다 실효성이 있는 정책방안을 작성하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

II. 이론적 논의 및 선행연구

전세시장 관련 연구들은 전세시장을 다른 주택시장과의 연계하에서 분석한 연구, 전세가격 결정요인 연구, 전세시장의 구조적 변화를 분석한 연구 등으로 구분할 수 있다.

주택시장은 매매시장과 임대시장으로 구분할 수 있고, 임대시장은 다시 전세시장과 월세시장으로 구분이 가능하다. 지난 몇 년간 전세시장이 지속적으로 축소되면서 그 감소분이 보증부월세, 월세시장의 증가로 나타나고 있다. 이창무·최성호(2007)는 주택시장을 매매, 전세, 완전월세의 삼차원적 구조로 해석하면서 시장이자율과 기대가격상승률을 이들 시장 변화에 영향을 주는 주요한 인자로 분석하였다(<표 1> 참조).

<표 1> 시장상황 변화와 전세시장의 영향

시장상황 변화	매매시장	월세시장	전세시장
시장이자율 증가	(-)	(+)	(+)
기대가격상승률 증가	(+)	(+)	(-)

임재만(2004)은 서울지역 아파트 매매시장과 전세시장의 관계를 분석하여 두 시장을 관련성이 없는 독자적인 시장으로 분석한바 있다. 임정호(2006)의 경우 매매시장과 전세시장 그리고 월세시장 간에는 위계적 구조가 있다고 진단하고, 매매시장이 전세시장의 상위개념이며, 전세시장이 월세시장을 포괄하고 있다고 분석하였다. 서동우·최막중(2005)은 시기별로 매매시장과 전세시장의 관계를 분석하면서 과거에 비해 매매시장과 전세

1) 전세시장의 구조적 변화 가능성에 대해서는 이전 연구에서 이미 지적된바 있음(이용만, 2000;윤주현, 2000)

시장 간의 상관성이 없어지고 있다는 진단결과를 제시하였다.

전세시장을 실증적으로 분석한 연구들은 주로 전세가격 결정요인으로 주택의 물리적 특성이나, 지역적 특성 등의 요인을 분석한 연구들이 주를 이루고 있다(김현재, 2003; 정성훈·강준모, 2002). 최근에는 전세가격 상승 문제가 주택시장의 주요 이슈로 등장하면서 수도권 전세시장을 지역별로 구분하여 특성을 분석하고 정책적 대안을 제시하는 연구도 나타나고 있다(권주안·최성호, 2010).

또한, 전세시장과 관련된 연구들 중 전세시장의 구조와 미래전망을 분석한 연구들은 전세시장의 축소 내지는 구조적 변화 가능성을 언급하고 있다. 윤주현(2000)은 전세시장의 구조적 변화와 금융시장 상황의 변화에 따른 정책적 대응방안의 필요성을 제시한바 있다. 그 이유로 전세를 안고 서라도 주택을 사려는 투자수요가 감소하고, 주택구입을 위해 부족한 자금을 제도권금융에서 조달하기가 보다 쉬워진 주택시장의 상황 변화를 그 원인으로 지적하였다. 전세시장의 구조적 변화 가능성을 전망한 이용만(2000)의 연구에서는 주택/전세가격 비율이 상승하는 원인으로 주택가격의 기대상승률이 낮아진다는 점과 전세가격의 상승에 따른 주택가격의 내재가치 상승에도 불구하고 실제 주택가격이 이를 충분히 반영하지 못하는데 있다고 보았다. 주택 임대차시장에서 임차유형 선택 결정요인을 수요자 입장에서 분석한 심종원·정의철(2010)의 연구에서는 순자산과 향상소득이 클수록, 상대주거비용(보증부월세 주거비용 대비 전세 주거비용)이 작을수록 임차가구가 보증부월세보다 전세를 선택할 확률이 높은 것으로 나타났다. 심종원(2011)은 주택임대차시장의 구조적 변화와 전망을 논하면서 매매가격

상승률의 안정 추세와 전월세 전환율이 상대적으로 높게 유지될 경우 주택임대차시장에서 월세 계약 등의 증가와 전세계약의 감소가 나타날 가능성이 있다고 보았다. 그러나, 이들 변수들의 추세에도 불구하고 임차인의 월세 부담문제나 임대인 개인의 사정에 따라 전세를 선호하는 경우도 발생하기 때문에 전세계약의 무조건적인 감소가 나타난다고 단정하기 어렵다고 보았다.

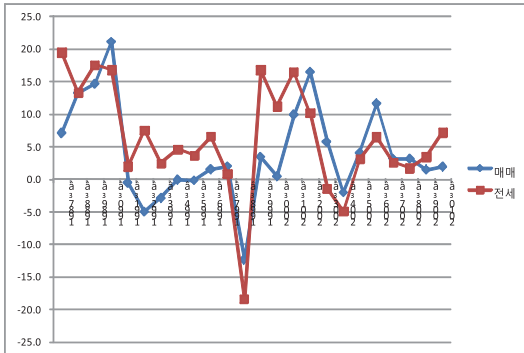
이상과 같이 다양한 전세시장 관련 연구가 수행되었음에도 불구하고 대형 금융위기의 영향을 받은 기간의 전세가격 상승요인을 분석한 연구가 거의 없어서 전세가격 변동요인을 살펴보기에는 한계가 있다. 또한, 주택하위시장별로 전세가격 변화를 분석하기 위해서는 전세가격의 차이가 심한 개별 구 뿐만 아니라 지역 차원의 허부시장도 포함한 연구가 수행되어야 하나, 기존 연구방법으로는 분석단위가 2개 이상인 분석을 수행하지 못한 한계가 있다. 그런 점에서 본 연구는 수도권내 기초자치단체를 연구대상으로 선정하고 전세가격 상승에 영향을 주는 주택시장내 요인과 지역적 특성의 2단계 형태의 모형을 설정하고 이를 검증하고자 하였다.

III. 전세가격 상승패턴 분석

국민은행의 주택가격 지수 추이를 보면(1987~2010년 전년동월 대비 상승률) 매매가격과 전세가격의 상승은 그 크기에서 차이가 있을 뿐 거의 동일한 방향으로 움직여 왔음을 알 수 있다. 2008년 부동산시장이 침체되기 시작한 이래 주택시장에서 매매시장과 전세시장의 동조화 현상이 사라지기 시작하면서 주요 대도시를 중심으로

전세가격상승률이 매매가격보다 높은 것으로 나타났다(<그림 1> 참조).

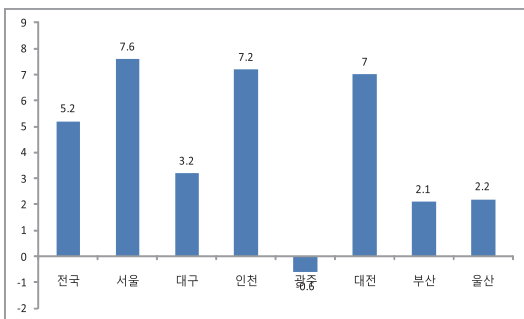
(그림 1) 매매가격과 전세가격추이



자료: 국민은행

대도시별로 전세가격과 매매가격 상승률 차이를 보면, 전국 평균적으로 전세가격 상승률이 매매가격 상승률보다 5% 포인트 정도 높으며, 서울, 인천, 대전광역시는 전국 평균보다 높은 전세가격 상승률을 보이고 있다(<그림 2> 참조).

(그림 2) 전세가격과 매매가격상승률 차이 ('10.12기준)



자료: 국민은행

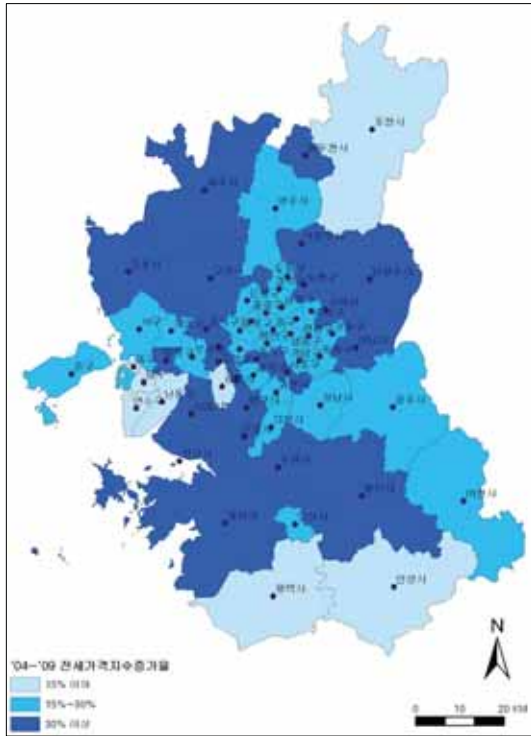
(표 2) 권역별 전세가격 상승률

	표본	평균	표준 편차	최소값	최대값
서울	25	22.41	4.71	13.48	33.56
25km 이내	13	24.85	5.76	10.70	34.83
25km 이상	21	20.51	8.54	4.65	35.75
합계	59	22.27	6.62	4.65	35.75

본 연구의 분석대상인 수도권 전세시장의 전세가격 상승률은 분석기간 동안(2004-2009) 평균 22.3% 상승하였다. 수도권 전세시장의 가격상승률이 권역별로 차이가 나는지를 보기 위해 수도권 주택시장을 사전적 의미의 하위시장으로 구분한 선행연구를 참조하여 가격상승률 추이를 보았다.

수도권 전세시장의 공간적 구분은 선행연구의 하위시장 구분을 참조하여 서울시, 서울도심 반경 25km 이내 도시, 25km 외곽의 3개 하위시장으로 구분하여 전세가격 상승률을 분석해 보았다. 분석결과 서울도심 반경 25km 이내가 가장 높고, 다음으로 서울, 서울도심 반경 25km 이상 순으로 나타났다(<표 2> 참조). 반면, 하위시장 내에서 도시별 전세가격 상승의 편차는 크게 나타나고 있다(<그림 3> 참조). 따라서 본 연구에서는 하위시장을 2수준변수로 적용하여 분석하였다.

〈그림 3〉 도시별 전세가격 상승률 추이



IV. 실증분석

1. 분석모델과 변수의 선정

특정 관찰치의 변수값이 시간변화에 따라 어떤 양상을 보이는가를 측정하는 방법으로 다층성장모형(multi-level growth model)을 활용할 수 있다. 이 방법론은 교육학 분야에서도 자주 활용되는 방법론중의 하나이며 이 개념을 활용하여 부동산분야 등 다른 분야에 적용할 수 있다.

모델의 기본구조는 다음의 식(1) 및 식(2)와 같이 나타낼 수 있다.³⁾

본 연구에서는 다층성장모형의 기본모형에 공변인이 1수준에 포함된 공변인이 있는 다층성장모형을 설정하였으며, 모델의 구조와 공분산오차모형은 식(3) 및 식(4)와 같다.

반복측정 자료의 특징은 관찰치 값들간 상관성이 있다는 점이며, 공분산 구조에 대한 가정이 필요하다. 공분산이 발생하는 원인은 다양한데 관찰치들간의 수준의 차이, 효과의 차이, 비구조적 원인 등을 들 수 있다. G는 임의효과의 공분산을, R은 오차 공분산을 가정하고 있으며, 다층모형에서는 이 두 가지의 결합에 의해 모형화를 하게 된다.

Level 1 모델: 도시 내 수준 모델(Repeated-Observations Model)

$$Y_{ti} = \pi_{0i} + \pi_{1i}a_{ti} + \pi_{2i}a_{ti}^2 + \dots + \pi_{pi}a_{ti}^p + e_{ti} \quad (1)$$

Y_{ti} : 전세가격지수

π_{π} : 성장궤적을 나타내는 계수값

a_{ti} : 시간변수

Level 2 모델: 도시 간 수준 모델

$$\pi_{\pi} = \beta_{p0} + \sum_{q=1}^Q \beta_{pq}X_{qi} + \gamma_{\pi} \quad (2)$$

X_{qi} : 전세가격에 영향을 주는 특성

β_{pq} : p째 성장변수에 영향을 주는 X_q 변수의 효과

γ_{π} : 평균이 0인 무선효과

$$y = \beta_{0i} + \beta_{1i}z_1 + \beta_{2i}z_2 + e \quad (3)$$

$$\beta_{0i} = \gamma_{00} + \gamma_{01}w_i + u_{0i}$$

$$\beta_{1i} = \gamma_{10} + \gamma_{11}w_i + u_{1i}$$

$$\beta_{2i} = \gamma_{20} + \gamma_{21}w_i + u_{2i}$$

3) Anthony S. Bryk, Stephen W. Raudenbush, Hierarchical Linear Models, Sage Publications, 1992, pp.131-132.

$$G = \begin{bmatrix} \tau_{11} \\ \tau_{12} \tau_{22} \\ \tau_{13} \tau_{23} \tau_{33} \end{bmatrix} \quad R = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 \\ \sigma_{21} \sigma_2^2 \\ \sigma_{31} \sigma_{32} \sigma_3^2 \\ \sigma_{41} \sigma_{42} \sigma_{43} \sigma_2^2 \end{bmatrix} \quad (4)$$

- z_1 : 본 연구에서 포함한 시간변수
- z_2 : 1수준변수로서 해당 관찰치의 값으로써 시간에 따라 변동하는 값을 의미함
- w_i : 시간에 대한 불변인 변수로서 분석기간 동안 그 값이 변화하지 않는 해당 도시의 고유한 특성을 의미함

본 연구의 공간적 범위는 수도권 전세시장으로 59개 기초자치단체를 대상으로 하였으며, 시간적으로는 국민은행 전세가격 지수를 기준으로 전세시장이 가장 안정된 시점인 2004년부터 2009년까지 6개 년도를 기준으로 하였다. 분석을 위한 자료는 지자체 홈페이지와 통계연보 그리고 한국토지주택공사 내부자료 등을 이용하여 구축하였다.

본 연구에서는 이론적으로나 경험적으로 전세가격 변화에 영향을 줄 것으로 예상되는 요인들을 독립변수로 구축하였으며, 1수준 변수는 크게 시간에 따른 전세가격 상승추이를 통제하는 시간 변수와 전세수요, 전세공급 변수 그리고 주택매

매시장 변수로 구성하였고, 2수준 변수는 강남지역 여부, 서울지역 여부, 외곽지역 여부로 구성하였다(<표 3> 참조).

전세수요 변수로서는 크게 인구변수와 소득수준 변수를 고려할 수 있다. 인구변수는 적어도 주택시장에 중·장기적으로 영향을 주는 가장 기본적인 변수이며, 소득수준 변화는 주택수요의 중요한 결정인자이다. 주택수요 변수 중에서 우리나라 주택시장 특히 전세시장 분석에서는 교육 관련 변수를 변수로 고려할 필요가 있으나 기초자치단체 차원에서 활용 가능한 변수의 제약으로 인해 본 연구에서는 제외하였다.⁴⁾ 일반적으로 주택보급률이 높거나 아파트 공급호수가 많은 경우 전세시장 안정에 기여할 것으로 생각되기에 주택공급측 요인으로 주택보급률, 연간 아파트 공급호수를 선정하였다. 특히, 주택공급 측 변인으로 도시별 임대주택공급과 정비사업지구수를 포함하였다. 장기공공임대주택 공급이 주변 전세가격 안정에 유의한 영향을 주었음이 선행연구(임성은 외, 2009)에서도 확인되었으나 도시차원에서 이를 변수로 검증한 경우는 없었다.⁵⁾ 또한, 재개발, 재건축 등 도시정비사업의 추진이 도시 내 소형 주택 재고 감소와 주변지역의 전세가격 상승요인으로 작용하고 있어 이를 독립변수에 포함하였다.⁶⁾ 1수준 변수 중에서 인구증가율과 주택가격

4) 교육관련 변수로 지자체 통계연보 등에서 활용 가능한 변수로는 인구 천명당 학원수를 고려할 수 있으나, 분석결과 전세가격과 상관성이 거의 없는 것으로 분석되어 모델에서 제외함. 또한, 도시별 학교 학력 평가 점수 등이 적실한 변수로 생각되나 기초자치단체 차원에서 자료가 공개되지 않는 관계로 본 모델에 포함하지 못하였다.

5) 장기공공임대주택의 경우 한국토지주택공사에서 관리하는 국민임대, 영구임대주택을 대상으로 하였으며, 서울시 SH공사에서 공급하는 20년 장기전세주택은 기본적으로 2009년 이후부터 본격적으로 공급되었기 때문에 고려하지 않았다.

6) 정비사업지구수의 포함 대상 사업은 주택재개발사업, 재건축사업, 도시정비사업을 대상으로 하였으며, 뉴타운지구 내 정비사업 지구수는 포함하지 않았는데, 이는 기본적으로 대부분의 뉴타운 내 정비사업지

〈표 3〉 변수 선정

구분	변수명	자료출처	자료의 기준	
1 수준 변수	시간변수	연도(period)	2004년을 '0'으로 처리	
		연도의 제곱(period2)	연도변수의 제곱	
	수요측변인	인구증가율(epopu)	지자체통계연보 (통계청홈페이지)	시차1을 부여 (전년대비 인구증가율)
		소득수준(income)	지자체통계연보	1인당 지방세부담액
	공급측변인	주택보급률(stock)	지자체통계연보	
		연간아파트건설호수 (newsupply)	지자체통계연보	주택재고 대비 주택공급호수(주택사업 승인기준)
		임대주택공급호수(rent)	한국토지주택공사내부자료	입주시점 기준(장기공공임대주택)
		정비사업지구수 (renewal)	서울시청, 경기도청, 인천시청 홈페이지	사업시행인가 혹은 관리처분계획 승인 기준
	주택시장 변수	주택가격(price)	국민은행 주택가격지수	시차 1을 부여(2003-2008년 자료)
	2수준변수	강남지역 여부(kangnam)	더미변수	강남지역= 1, 기타=0
서울지역 여부(seoul)		더미변수	서울지역=1, 기타=0	
외곽지역 여부(suburb)		더미변수	반경25km외곽=1, 기타=0	

지수는 1기의 시차를 두었다. 주택가격 지수의 경우 1기의 시차를 둔 것은 주택가격 상승률에 대한 낮은 기대가 전세가격 상승의 요인이 되는 지를 검증하기 위함이다. 선행연구(최영걸·이창무, 2004)에서와 같이 서울시 아파트시장에 적응적 기대가설이 작용한다고 가정할 경우 전세가격 변화는 과거 매매시장가격 추이에 영향을 받을 것으로 판단할 수 있다.

2수준 변수로 시간에 따라 불변인 변수로 지역특성 변수를 고려한 결과, 지역주택시장을 사전적으로 구분한 선행연구(김주영·우경, 2004)의 결과를 참조하여 3개의 변수를 선정하였다.

분석모델은 다층성장모델 중 임의절편모형

(Random Intercept Model)을 채택하였다. 본 연구에서 임의절편모형을 선택한 이유는 분석모델의 자료와 결과 해석의 용이성을 고려하였기 때문이며, 실증분석을 위해 HLM7.0버전을 이용하였다.

분석모델에 포함된 변수와 구성 식은 식(5) 및 식(6)과 같다. 다층성장모형구축과 실증분석에 중요한 점은 1수준 변수에 포함된 8개 변수의 중심점화인데 이것은 일반적인 위계선형모델에서와 같이 분석결과와 해석에 매우 중요한 의미를 가지고 있다.⁷⁾ 분석모델에 포함된 변수값의 변이를 고려하여 변수에 따라서 중심점화를 하기도 하고 중심점화가 필요하지 않은 변수도 있다.⁸⁾

구는 사업시행인가 혹은 관리처분계획 승인을 받지 않은 사업의 초기 단계이기 때문이다.

7) 중심점화가 필요한 이유는 일반적인 회귀분석에서의 상수항의 값과 위계선형모델의 상수항의 값이 갖는 의미의 차이 때문이다. 이 모델에서 상수항의 값은 1수준 변수의 값이 0인 경우의 값을 의미하고 있으나

Level-1 Model (5)

$$Cheonsei_{mi} = (IND1_{mi}) * Cheonsei_{1i} + (IND2_{mi}) * Cheonsei_{2i} + (IND3_{mi}) * Cheonsei_{3i} + (IND4_{mi}) * Cheonsei_{4i} + (IND5_{mi}) * Cheonsei_{5i} + (IND6_{mi}) * Cheonsei_{6i}$$

$$Cheonsei_{ti} = \pi_{0i} + \pi_{1i} * (Income_{ti}) + \pi_{2i} * (Period_{ti}) + \pi_{3i} * (Stock_{ti}) + \pi_{4i} * (Newsupply_{ti}) + \pi_{5i} * (Rent_{ti}) + \pi_{6i} * (Renewal_{ti}) + \pi_{7i} * (Epopu_{ti}) + \pi_{8i} * (Eprice_{ti}) + \epsilon_{ti}$$

Income: 1인당 지방세부담액(소득대리변수)

Period: 시간변수(2004=0)

Stock: 주택보급률

Supply: 아파트공급호수/주택재고

Rent: 장기공공임대주택 공급호수

Renewal: 정비사업지구수

Epopu: 인구증가율(시차1)

Eprice: 아파트매매지수(시차1)

Level-2 Model (6)

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01} * (Kangnam_i) + \beta_{02} * (Seoul_i) + \beta_{03} * (Suburb_i)$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10}$$

$$\pi_{2i} = \beta_{20}$$

$$\pi_{3i} = \beta_{30}$$

$$\pi_{4i} = \beta_{40}$$

$$\pi_{5i} = \beta_{50}$$

$$\pi_{6i} = \beta_{60}$$

$$\pi_{7i} = \beta_{70}$$

$$\pi_{8i} = \beta_{80}$$

Kangnam: 강남지역 여부(더미)

Seoul: 서울지역 여부(더미)

Suburb: 교외지역(도심반경 25km외 도시 여부)

2. 실증분석 결과

분석을 위해 먼저 살펴본 자료의 기초통계량은 <표 4>와 같다. 분석대상 도시들의 전세가격 결정에 영향을 주는 변수값들은 변수에 따라서는 도시별로 편차가 매우 큰 것으로 나타났는데 주택공급변수인 주택보급률의 경우 2004년 기준으로 63%수준에 그친 도시도 나타나고 있다. 임대주택 공급의 경우 서울시 대부분의 지역에서는 공급실적이 없는 경우가 많은 반면 지역에 따라서는 6,600호가 공급된 도시도 있었다. 재개발·재건축 등 정비사업지구의 경우 사업지구가 전혀 없는 도시부터 최대 13개까지 사업이 추진중인 것으로 조사되었다.

다층성장모형에서는 1수준 변수의 공분산 구조를 세 가지로 가정하고 각각의 결과치를 제시하고 있다. 즉, 1수준 변수의 공분산에 제약을 두지 않는 경우와 1수준 변수의 공분산에 시간에 관계없이 일정한 경우 그리고 시간에 따라 공분산이 이질적인 경우를 가정하고 있다. 모델1과 모델2의 비교결과 모델1은 1수준 변수의 공분산이 일정하다고 가정한 모델2 보다 나은 추정치를 제시하고 있음을 보여주고 있다($x^2=7716199$, $df=19$). 마찬가지로 모델1은 모델3보다 추정치의 개선이 나타나고 있음을 보여주고 있어($x^2=7716178$, $df=14$), 1수준 변수의 공분산을 제약하지 않은 모델1이 가장 최적모델임을 알 수 있었다(<표 5> 참조).⁹⁾

주택보급률과 같이 기본적으로 최소값이 일정수준 이상의 값인 경우 이 변수는 2수준 변수의 분석단위의 평균값으로 중심점화를 해주는 것이 모델해석의 정확도를 높일 수 있게 된다.

8) 분석모델에 중심점화를 한 변수는 변수의 최소값이 0을 가지지 않는 변수들이다.

9) HLM에서는 잔차의 분산과 공분산 구조에 대한 가정을 토대로 기본적으로 세가지 모델을 제시하고 있으며, 이는 비제한모델, 1수준변수의 분산이 동일한 구조, 분산이 동일하지 않은 구조의 모델을 의미하며, 세 가지 경우 모두에 대해 추정치를 제시하게 된다. 또한, 세 가지 모델의 편의(deviation)을 기준으로 최

〈표 4〉 변수의 기초통계량

		표본수	최소값	최대값	평균	표준편차
1 수준 변수	전세가격지수(cheonsei)	354	70.20	133.70	95.9794	9.85508
	소득수준(income)	354	682.00	23932794	1,2729E6	1,79343E6
	기간(period)	354	.00	5.00	2.5000	1.71024
	기간제곱(period2)	354	.00	25.00	9.1667	8.90860
	주택보급률(stock)	354	63.20	145.80	97.9525	13.98748
	주택공급(newsupply)	354	.00	54.68	3.1929	5.56062
	임대주택공급호수(rent)	354	.00	6620.00	315.0734	900.45132
	정비사업지구수(renewal)	354	.00	13.00	.8616	1.71001
	인구증가율(epopu)	354	-19.28	20.80	1.0768	3.24701
	주택가격지수(eprice)	354	60.10	128.30	85.2636	13.59946
2 수준 변수	강남지역여부(kangnam)	59	.00	1.00	.1864	.39280
	서울여부(seoul)	59	.00	1.00	.4237	.49839
	교외여부(suburb)	59	.00	1.00	.3559	.48290

〈표 5〉 모델 비교

구분	χ^2	자유도	p-value
모델1 vs 모델2	7716199.79130	19	<0.001
모델1 vs 모델3	7716178.40354	14	<0.001
모델2 vs 모델3	21.38776	5	<0.001

모델 1을 기준으로 한 분석결과는 <표 6>과 같다. 먼저, 전세수요 관련 변수 중 인구변수의 경우 전세가격과 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다. 반면 소득수준의 경우 소득수준이 상승할수록 전세수요는 감소하는 것이 통계적으로 유의한 것으로 나타나 소득증가는 오히려 전세수요를 낮추는 것으로 보인다. 주택시장 변수 중 공급관련 변수인 주택보급률과 주택재고 대비 신규주택공급호수의 경우 전세가격과는 별다른 유의성이 없는 것으로 분석되었다. 이것은 주택공

급 증가가 전세공급 증가로 이어지지 않기 때문인 것으로 보인다. 다음으로, 다층성장모델에서는 시간변수를 정량적 변수로 추정하게 되는데 시간이 지나면서 전세가격은 상승하는 것으로 나타나고 있다. 공급관련 변수 중에서는 공공임대주택이 증가할수록 전세가격을 낮추는 것으로 나타났고, 통계적으로도 유의미한 것으로 나타났다. 정비사업지구수의 경우에는 전세가격 상승요인으로(정의 관계) 나타나고 있으나 통계적인 유의성은 없는 것으로 분석되고 있다. 마지막으로, 전세가격 상승 모델 중에서 전세가격 결정에 가장 중요한 요인은(t값 기준) 전년도 주택가격지수로 나타났다. 즉, 선행연구에서도 나타나고 있는 것처럼 가구들은 과거 주택가격에 기초하여 미래 주택가격 변화를 전망한다고 가정할 경우 전년도 주택 매매시장에 대한 가격상승율이 낮을수록 전세가격은 상승하는 것으로 나타나고 있다.¹⁰⁾

적 모델을 제시하고 있다(Stephen W. Raudenbush, HLM5, Scientific Software, pp. 163~173, pp.189~190).

〈표 6〉 추정결과

	계수값	표준오차	t-값	유의수준
Intrcpt1, π_0				
Inrcpt2, β_{00}	94.29	0.223	421.678	<0.001
Kangnam(강남여부), β_{01}	0.000009	0.00003	0.269	0.789
Seoul(서울여부), β_{02}	-0.000003	0.00003	-0.998	0.323
Suburb(교외여부), β_{03}	-0.00002	0.00003	-0.840	0.405
For Income(소득), π_{01}				
Intrcpt2, β_{01}	-0.000001**	0.0000	-2.017	0.048
For Period(기간), π_{02}				
Intrcpt2, β_{02}	3.80**	0.149	25.49	<0.001
For Stock(주택보급률), π_{03}				
Intrcpt2, β_{03}	-0.00000	0.00001	0.141	0.889
For supply(주택공급), π_{04}				
Intrcpt2, β_{04}	-0.000002	0.000003	-0.781	0.438
For Rent(임대주택), π_{05}				
Intrcpt2, β_{05}	-0.00000**	0.0000	-2.862	0.006
For Renewal(정비사업), π_{06}				
Intrcpt2, β_{06}	0.000015	0.00001	-1.418	0.162
For Epopu(전기 인구증가율), π_{07}				
Intrcpt2, β_{07}	-0.000002	0.000005	-0.357	0.723
For Eprice(전기 주택가격), π_{08}				
Intrcpt2, β_{08}	-0.00002**	0.000001	-8.626	<0.001

V. 결론

전세가격 상승에 영향을 주는 요인들을 주택 수요와 공급의 관점에서 분석한 결과는 다음과 같이 나타났다. 분석기간 동안 수도권 내 전세가격 상승에 가장 유의한 인자는 전기의 주택매매

가격 추이로 나타나 매매가격 상승이 낮을수록 전세가격은 상승하는 것으로 나타났다. 또한, 가구소득 증가는 전세가격 상승과 부(-)의 관계임이 나타났으며, 공공임대주택 공급은 전세가격을 낮추는 데 의미 있는 영향을 주는 것으로 분석되었다. 그러나 도시별 주택보급률 수준이나 주택공급량은 전세가격에 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 조사되었다. 또한, 재개발, 재건축 등 도

10) 최영걸, 이창무(2004)의 연구에서는 서울시 주택시장에 작동하는 기대심리를 적응적 기대가설로 설명할 수 있다고 분석한 바 있음

시정비사업 실적은 전세가격 상승에 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 분석되었다.

본 연구의 분석결과는 향후 전세가격 추이와 관련하여 중요한 시사점을 제시하고 있다. 그것은 매매시장의 침체가 지속될 경우 전세가격 상승기조는 향후에도 지속될 가능성이 높을 것임을 시사하고 있다. 실제, 2010년도부터 2013년까지 수도권 매매가격과 전세가격 상승추이는 본 연구의 분석결과를 뒷받침하고 있다.¹¹⁾

분석 결과를 토대로 최근의 전세가격 급등에 대한 정책적 시사점을 제시해보면 첫째, 단순한 주택의 공급 증가는 전세가격 안정을 가져오는데 한계가 있다는 점이다. 이것은 전반적인 저금리 기조 하에서 주택공급의 증가가 전세의 증가로 이어지지 않는다는 것을 입증하고 있다. 그리고 공공임대주택 공급정책은 전세가격 안정에 기여할 것으로 보이며 수도권의 경우 지속적인 임대주택 공급정책이 필요할 것으로 판단된다. 또한, 현재 침체된 매매시장의 거래 활성화와 회복이 전세시장의 안정에 중요한 인자로 작용할 수 있으므로 부동산투기 차원이 아닌 매매시장의 정상화를 꾀하는 정책적 노력이 중요할 것이다. 향후 전세시장이 축소되고 월세시장이 확대되는 등 전세시장의 구조적 변화는 더욱 가속화될 것으로 가정한다면 전세시장의 축소를 대신할 수 있는 임대주택시장의 활성화 노력이 지속되어야 할 것이다. 그래야만이 주기적으로 더욱 커질 수 있는 전세가격 급등 현상에 효과적으로 대처할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구의 한계로는 모델 특성상 금리와 같은

거시경제 변수가 전세가 상승에 미치는 영향을 검증할 수 없었다는 점과 전세가격에 중요한 요인으로 예상되는 교육특성 변수를 자료 수집의 어려움으로 활용하지 못했다는 점이다. 본 연구는 향후 분석 자료의 확충과 모델의 정교화를 통해 전세시장 상승구조 규명과 보다 실효성 있는 대책을 도출하는데 기초자료로서의 역할을 할 수 있을 것이다.

논문접수일 : 2014년 2월 5일
 논문심사일 : 2014년 3월 6일
 게재확정일 : 2014년 5월 6일

11) 2010년도부터 2013년도까지 수도권의 연도별 매매가격상승률은 2011년도(0.48%)를 제외하고 (-)값을 보인 반면 동기간동안 전세가격은 최저 2.09%(2012년)에서 최대 11.02%(2011년)까지 상승한 것으로 나타났다(국민은행홈페이지 참조).

참고문헌

1. 권주안·최성호, 「수도권 전세시장 지역별 특성 분석」, 주택산업연구원, 2010
2. 김주영·우경, “수도권 주택하위시장 분석에 관한 연구”, 「국토연구」, 제41권, 국토연구원, 2004, pp.101-111.
3. 김현재, “서울 아파트 매매 및 전세가격 결정요인의 분석”, 「부동산학보」, 제22집, 한국부동산학회, 2003, pp.98-121.
4. 서동우·최막중, 「주택매매가격과 전세가격 사이의 인과관계 분석」, 대한국토도시계획학회 정기학술대회 논문집, 2005
5. 심종원, 「주택임대차시장의 구조적 변화와 전망」, 주택금융월보 81호, 2011
6. 심종원·정의철, “우리나라 가구의 주택 전·월세 선택 결정요인 분석”, 「부동산학연구」, 제16권 제3호, 한국부동산분석학회, 2010, pp.151-165.
7. 임성은·상남규·오동훈, “장기전세주택이 주변 전세가격에 미치는 영향”, 「도시행정학보」, 제22권 제2호, 한국도시행정학회, 2009, pp.245-264.
8. 윤주현, 「전세시장 여건변화에 따른 대응방안」, 국토연구원, 2009
9. 이용만, “구조적 변화인가 가격상승의 징조인가? -전세/주택가격 비율의 상승에 대한 해석”, 「부동산학연구」, 제6권 제1호, 한국부동산분석학회, 2000, pp.9-22.
10. 이창무·최성호, “매매, 전세, 월세 시장간의 관계의 구조적 해석”, 「대한국토도시계획학회 2007 추계정기학술대회」.
11. 임재만, “서울지역 아파트 매매시장과 전세시장의 관계에 관한 연구”, 「감정평가연구」, 제14권 제2호, 한국부동산연구원, 2004, pp.163-177.
12. 임정호, “주택매매시장, 전세시장 및 월세시장 간의 상호연관성에 관한 연구”, 「주택연구」, 제14권 제1호, 한국주택학회, 2006, pp.165-193.
13. 정성훈·강준모, “아파트 전세가격 결정요인 연구: 수원시를 사례로”, 「한국지역개발학회지」, 제14권 제2호, 한국지역개발학회, 2002, pp.57-75.
14. 최영걸·이창무, “서울시 주택시장에서 작동되는 가격기대심리에 관한 실증연구”, 「국토계획」, 제39권 제2호, 대한국토·도시계획학회, 2004, pp.131-141.
15. Anthony S. Bryk., Stephen W. Raudenbush, 「Hierarchical Linear Models」, Sage Publications, 1992
16. Stephen W. Raudenbush et al., 「HLM5」, Scientific Software, 2001
17. 국민은행, <http://www.kbstar.co.kr>